### TERMINAL EQUIPMENT, INPUT PICTURE DISPLAYING METHOD AND STORAGE MEDIUM RECORDING INPUT PICTURE DISPLAY PROGRAM

Publication number: JP11259199 Publication date: 1999-09-24

FURUICHI YOSHIO

Inventor: Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Classification: - international:

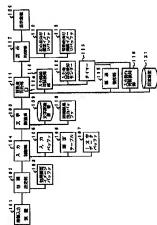
G06F3/048; G06F3/00; G06F3/048; G06F3/00; (IPC1-7): G06F3/00

- European: Application number: JP19980062624 19980313 Priority number(s): JP19980062624 19980313

Report a data error here

### Abstract of JP11259199

PROBLEM TO BE SOLVED: To display an input picture suited for an input user by discriminating the skill of input user's input operation. SOLUTION: In the case of inputting information to an input picture displayed on a display device 120 by an input user through a coordinate input device 101, a skill judging part 111 calculates the input state of the user as an evaluation value and judges whether the user is a skilled user having mastered input operation or a beginner unskilled in the input operation based on the evaluation value. A display control part 117 displays an input picture for a skilled user or an input picture for a beginner in accordance with the judged result. Since input pictures matched with various levels of users from a beginner up to a skilled user can be provided, an input environment corresponding to each input user out of many unspecified input users in an extremely public place can be realized.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

### (19)日本国特許庁 (JP)

# (12) 公開特許公報(A)

## (11)特許出願公開番号

# 特期平11-259199 (43)公開日 平成11年(1999) 9月24日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>		<b>微</b> 测記号	FΙ		
GOSE	3/00	654	COSE	9/00	R II A A

### 審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 12 頁)

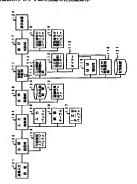
(21)出顧番号	<b>特膜平10-62624</b>	(71)出頭人	000003078 株式会社東芝
(22) お順日	平成10年(1998) 3月13日		神奈川県川崎市幸区場川町72番地
(, p. a.), a	1,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	(72)発明者	古市 佳男
			東京都青梅市末広町2 F目9番地 株式会 社東芝青梅工場內
		(74)代理人	弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

### (54) 【発明の名称】 端末装置、人力両面表示方法及び入力両面表示プログラムを記録した記録媒体

### (57)【要約】

【課題】入力者の入力操作の習熱度を判別して、入力者 に適した入力画面を表示する。

【解決手段】表示装置 120に表示される人力画面に対し、入力者が座積人力装置 101を用いて情報の入力を行う場合に、習効度理動部 111により、そのをとの入力状況を評価値として算出し、この評価に基いて入力者が入功操作に情れている習熟者か、入力操作に不している習熟者が、入力操作に不している可能をは、表示制御部 117により、習熟者向けの入力画面または初心者向时の入力画面を表示を選出 20に表示する。これにより、初心者から密熱者とで彼々なレベルの人に合わせた入力画面を提供することができ、公共性の高い場所などにおいて、不特定多数の人力者を対象とした場合に各入力者に反比入力規範を実施することができ、公共性の高い場所などにおいて、不特定多数の人力者を対象とした場合に各入力者に影じた人力期重を実施することができ、



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め設定された項目に関する情報を入力 するための入力画面を表示する端末装置であって、 入力画面上に設定項目に関する情報を入力するための入 カ手段と

この入力手段を用いて入力者が入力画面に入力操作を行ったときの入力状況を評価値として第出する入力状況検知手段と、

この入力状況検知手段によって得られた評価値に基いて 入力者が入力操作に慣れている習熟者か、入力操作に不 慣れな初心者かを判断する習熟度判断手段と、

この習熟度判断手段の判断結果に応じて、習熟者向けの 入力画面または初心者向けの入力画面を選択的に表示す る表示制御手段とを具備したことを特徴とする端末装 等

【請求項2】 上記入力状況検知手段は、入力者が入力 画面上に入力を開始するまでの時間を検知するものであ n

上記智熟練判断手段は、上記入力状況検知手段によって 検知された入力開始時間と予め設定された基準の時間と を比較し、上記検知された入力開始時間が上記基準時間 内であれば智熱者と判断し、上記基準時間を超えている 場合に初い者と判断することを特徴とする請求項1記載 の維未装置。

【請求項3】 上記入が状況検知手段は、入力者が文字 を入力するときの速度を検知するものであり、 上記響族専削手段は、上記入が状況検知手段によって 検知された文字入力速度とする設定された基準の速度と と比較、上記機助された文字入力速度が上記基準速度 より速い場合に容熱者と判断し、上記基準速度より選い場合に必要 場合に初い者と判断することを特徴とする請求項1記載 の機夫整常、

【請求明4】 上記入力状況検知手段は、入力者が1面 面の入力を終了するまでの時間を検知するものであり、 上記習熟集準期等段は、上記入力状況検知手段とよって 検知された入力終す時間と予め設定された基準の時間と と比較し、上記検知された入力終了時間と近較し、上記検知された入力終了時間で 行でおれば習読者と判断し、上記基準時間を越えている 場合にかい者と判断することを特徴とする請求項1記載 の継末参署

【請求項5】 上記表示例明手段は、上記習熱放實態手段によって入力者が習熟者と判断された場合に1 画面に 入力できる情報と歩い入力画面を密熱者向けつ入力画面として表示し、上記習熱度判断手段によって入力者が 初小名を判断された場合に1 画面に入力できる情報と少ないが各入力項目毎に説明書きの多い入力画面を初か 者向けの入力画面として表示することを特徴とする請求 項1記載の端末業置。

【請求項6】 予め設定された項目に関する情報を入力 するための入力画面を表示する端末装置であって. 入力画面上に設定項目に関する情報を入力するための入 カ手段と、

この入力手段を用いて入力者が入力画面に入力操作を行ったときの入力状況を評価値として算出する入力状況検 知手段と、

この入り状況検知手段によって得られた評価値に基いて 入力者が入力操作に慣れている習熟者か、入力操作に不 慣れな初れ者かを判断する習熟度判断手段と、この習熟 度判断手段の判断結果をユーザ情報として顧客データに 付加して記憶 する記憶手段と

この配修手段に当該入力者の聊客データに存在しない場合に上記習熟度判断手段の判断結果に応じて習熟者向けの入力商画を必然と批か名物の力力通面を選択が表示し、上記記憶手段に当該入力者の顧客データに存在する場合にその顧客データに付加されたユーザ情報に基づいて富熟者向けの人力画面はたは初心者向けの入力画面を選択的に表示する表示制御手段とを異慮したことを特徴とする権未装置。

【請求項7】 子め設定された項目に関する情報を入力 するための入力画面を表示するための入力画面表示方法 であって、

入力者が入力画面に入力操作を行ったときの入力状況を 評価値として算出し。

この評価値に基いて入力者が入力操作に慣れている習熟 者か、入力操作に不慣れな初心者かを判断し、

この判断結果に応じて、習熟者向けの入力画面または初 心者向けの入力画面を選択的に表示することを特徴とす る入力画面表示方法。

【請求項8】 子め設定された項目に関する情報を入力 するための入力画面を表示するための入力画面表示方法 であって

入力者が入力画面に入力操作を行ったときの入力状況を 評価値として算出し、

この評価値に基いて入力者が入力操作に慣れている習熟 者か、入力操作に不慣れな初心者かを判断し、

この判断結果をユーザ情報として顧客データに付加して メモリに登録しておき、

このメモリに当該人力者の翻窓デークに存在しない場合 に上記判断結果に応じて習熟者向けの入力画面また出切 は着向けの入力画面を選択的に表示し、上記メモリ切 該入力者の顧窓データに存在する場合にその顧窓データ に付加されたユーザ情報に基づいて製熱者向けの入力画 面または初心者向けの入力画面を選択的に表示すること を特徴とする人力画面表示方法。

【請求項9】 予め設定された項目に関する情報を入力 するための入力画面を表示するコンピュータに用いられ る入力画面表示アログラムを記録した記録媒体であっ

コンピュータに、

入力者が入力画面に入力操作を行ったときの入力状況を 評価値として算出させ.

この評価値に基いて入力者が入力操作に慣れている習熟 者か、入力操作に不慣れな初心者かを判断させ、

この判断結果に応じて、習熟者向けの入力画面または初 心者向けの入力画面を選択的に表示させるためのアログ ラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項10】 予め設定された項目に関する情報を入 力するための入力酶面を表示するコンピュータに用いら れる入力両面表示プログラムを記録した記録媒体であっ て、

コンピュータに、

入力者が入力画面に入力操作を行ったときの入力状況を 評価値として算出させ、

この評価値に基いて入力者が入力操作に慣れている習熟 者か、入力操作に不慣れな初心者かを判断させ、 この判断結果をユーザ情報として顧客データに付加して メモリに登録させ、

このメモリド当該人力者の開発データに存在しない場合 に上記判断結果に応して習熟者向けの入力画面または初 心者向けの入力画面を避済的に表示させ、上記メモリに 当該人力者の顕著データに存在する場合にその開業データに付加された。 アく行動されたユーザ情報に基づいて認熟者向けの入力 画面または初心者向けの入力画面を提供的に表示させる ためのプログラムを記録したコンピュータ挑取り可能な 記録媒体、

# 【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、入力画面上の指示 に従って予め設定された項目に関する情報を手書と入力 し、これを文学経験処理して確果や定型文書などを作成 する端末装置において、特に銀行のATM(autoastic teller's sachine)や金融機関のキャッシュングシステ など、公共性の私収積すで入力画面を表示する際に 用いて好適な端末装置と、この端末装置に用いられる入 力画面表示方法及び入力画面表示アログラムを記録した 記録線体に関する

#### [0002]

【従来の技術】近年、PDA(personal digital assis tant)ペントア(Personal computer)などに手書きまする数字を開いて、文学を手書き入力さる機合が増かる場合である。 「本書き入力は紙の上に鉛筆で築立する姿質で扱うことができるため、キーボードなどに做れていない人でも気軽に扱える入力デバイスである。そのために、PDAやベンPCといったアーナカルな情帯端末機器が供にも、例とば銀行のATM版込業務や、駅の定期券発売機、金融機関のキャッシングシステムなど、公共性の高い機器にも採用されることが多くなってきている。

【0003】ところで、公共性の高い場所で、この種の

端本概念を設置すると、無近場末の例に挙げると、振込 処理を行うために、複数の入力面面で複数のフィールド に定理事項の入力が強いられる。この場合、なるだけ初 心者にもかりやすい入力面面を表示するような表示イ ンタフェースを採用する必要がある。しかし、ある程 度、ペン入力の操作に優けている入力者(智熱者)にと っては、面面が丁寧すぎて、入力に余計な時間がかか り、かえって使いづらい表示イングフェースと感じてし まうことがある。

### [0004]

「発明が解決しようとする課題」上記したように、公共 性の高い場所では、初心者でも戸惑うことなく入力でき るように、初心者向けつ表示インタフェースを必要しな る。しかし、初心者向けた表示インタフェースを合わせ ると、1. 画面に入力できる情報量が低くなるため、画面 を何枚も切り着とて入力しなければならず、利用時間が 長くくなる。したがって、入力操作に聞えている習熟者 にとっては、かえって使い勝手の悪いものとなってしま う。

【0005】なお、個人向けの端末機器に用いられるOSでは、起動時と初心者向け/エキスパート向けといったレベルを提示し、ユーザが選択したレベルにありて、カー面面を切り替えて表示するものがある。しかし、入力者自身が自分のレベルを判断し、画面の切り替え操作を行か定ければならないため、非常に面倒であり、特に不特定参取の入力者を対象とした公共性の高い環境下では、非常に使いていい間違がある。

【0006】本発明は上配のような点に鑑みなされたもので、入力者の人力操作の潜熱度を利明して、入力者に 適した人力画面を表示することのできる婚本裁置、入力 画面表示方法及び入力画面表示プログラムを記録した記 縁媒体を提供することを目的とする。 【0007】

【部型を持次するための手段】本売明は、予め設定され た項目に関する情報を入力するための人力画面と表示する 電端未満度であって、入力画面上に設定項目に関する情 報を入力するための入力手段と、この入力手段を用いて 入力者が入力画面に入力接件を行ったときの入力状況を 評価値として割けする人力状況検知手段と、この入力接 記検知手段によって得られた評価値に基いて入力者が入 力接件に関れている習熟者が、入力接件に不償れなかか おかを事期する登越実制手段と、この認効実制所 の判断結果に応じて、器熱者向けの入力画面または初か 者向けの入力画面を選択的に表示する表示剥割手段と 異価とたことを物配とする「第二年」

【0008】このような構成によれば、例えば本装置の起動性な期期画面として表示される入力画面に対し、入力者が入力操作を行ったときの入力状況が評価値として求められ、この評価値から入力者が入力操作に構れている習熟者か、入力操作に不慎れな初心者が沖削され

3.

【0009】この場合、入力者が入力操作を行ったとき の入力状況とは、入力者が入力順面上に入力を開始する までの時間(請求項2)、または、入力者が文字を入力 するときの速度(請求項3)、または、入力者が1 画面 の入力を終すするまでの時間である(請求項4)、

【0010】入力開始時間を入力状況として検知するようにした場合には、入力者の入力開始時間とか認定された基準の時間との比較から、基準時間を減えている場合に初心者と判断される。 文学入力速度と入り状況として特別では、大力者の文字入力速度と予め設定された基準の速度との比較から、基準速度とり選い場合に表揮を見から、場合、正対本了が時間を入力状況として検知するようにした場合には、入力者の入力終了時間と分級定された基準の時間との比較から、基準時間から、大力状況として検知するようにした場合には、入力者の入力終了時間と力が促走された。基準時間と概えている場合に初い他と判断される。基準時間を概えている場合に初い他と半断に入る。基準時間を概えている場合に初い他と半断に入れている場合に初い他と半断に対し、基準時間を概えている場合に初い他と半断に入れる場合に対した。

【001】入力者が管熱者であるか、初心者であるか が判断されると、管熱者に対しては管熱者向けの入力画 面、初心者に対しては初心者向けの入力画面がそれぞれ 次画面として表示される。

【0012】この場合、習熟者向けの入力画面とは、1 画面に入力できる情報量が多い入力画面であり、初心者 向けの入力画面とは、1画面に入力できる情報量は少な いが各入力項目毎に説明書きの多い入力画面のことであ る(請求項5)。

[0013] このように、入力状況から入力者の習熟度 が判別され、その習熟度に応じて初心者向けの面面また は習熟者向けの画面が次価面として表示される。したが って、初心者から習熟者まで様々なレベルの人に合わせ た入り両面を提供することができ、炎共性の高い場所な だよいて、不特定多数の入力者を対象とした場合に各 入力者に応じた入力環境を実現することができる。

100141また、本発明は、子の設定されな項目に関する情報を入力するための入力手段と、この入力手段を削いて入力者が入力両面上に設定項目に関する情報を入力するための入力手段と、この入力手段を削いて入力者が入力両面に入力機を行ったときの入力状況を弾脈を行ったとものような形式を増加手段と、この入力機な機如手段と、こって各へは大評価値に基いて入力者が入力操作に関れている音熱者か、入力操作に不慣れるが心者かを判断する容潔無判断手段と、この常熟度判断手段と、方の音光度引動である。 手段と、この記憶手段に当該入力者の顕家データに存在したい場合に上記管熱度判断手段の判断結果に応じて対策データに存在したい場合に上記管熱度判断手段の判断結果に応じて対熱者制力が力が重面または耐く者向けの入力適面を選択りに表示し、上記記憶手段と当該入力者の顕家データに存在を与る場合との顕家データに付加されたユーザー に基づいて習熟者向けの入力画面または初心者向けの入 力画面を選択的に表示する表示制御手段とを具備したこ とを特徴とする(請求項6)。

【0015】このような構成によれば、例えば入力者が 始めて入力操作を行う場合には、その入力者が入り高面 広村して入力操作を行ったときの入力状況から当該入力 者の習熟度が判別され、その習熟度に応じて初心者向け の画面または翌熟者向けり動画が次画面として表示され る、その際、当ま力力者が課券であるか如心者が かの情報がユーザ情報として顕客データに付加されて登 録される。したがって、次回から同じ入力者が入力操作 を行う場合には、この顕客データに付加されての までいて習熟者向けの入力画面または初心者向けの 入力画面を表示することができる。 [0016]

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施 施形態を説明する。図1は本発明の一実施形態に係る端 末表蓋の構成を示すブロック図である。なお、本装置 は、例えば磁気ディスク等の配縁媒体に記録されたプロ グラムを読み込み、このプログラムによって動作が制御

【0017】図1において、座標入力装置101は、例 えば透明サブレットと、この透明タブレット上の虚構を 指示するスタイラベスシとからなる、この座標入力装置 101から時系列に得られる2次元の座標点列の情報に 基づいて文字投機対理を行うことで文字の手書き入力を 来見している。

されるコンピュータによって実現される。

【0018】 初期設定部102は、本装置の起動時に初 期両面を表示したり、各種パッファを初期化するなどの 処理を行う。初期画面イメージパッフ103は、起動 時の初期画面(図3参照)として用いられる入力画面の イメージデータを記憶している。

【0019】入分制御部104は、歴紀入功装置101から入力された康麗点列を入力パッファ105に控約したり、1文字分の入力解下したか否かを判断し、その1文字分の座標点列を1文字データパッファ107に格請するなどの入力制御を行う。また、画面デーブル106を参照して、文字の入力だけでなく、ある命令を指示するボタンの御下を判断するなどの創郷も行う。

【0020】入力バッファ105は、座標入力装置10 1から入力された座標点列を記憶する。画面テーブル1 06は、入力画面上に設けられた文字入力枠や各種のボ タンの座原位置を記憶している。1文字データバッファ 107は、1文字分の座標先列を記憶する。

【0021】 文字認識部108は、1 文字データハッフ 7107に格納された1 文字分の座構点列を文字認識的 書109を参照して1つの文字として認識処理し、その 認識執度を認識集界出かパッファ110に格納する。文 字認識辞書109は、各文字の画数や名ストロークの座 個情報など、文字認識処理に必要な情報を記憶してい る。認識結果出力バッファ110は、認識結果として得 られた認識候補文字を記憶する。

【0022】習熟度判断部111は、未発明の中心部分をなすらので、入力者がどの程度、オンライン手書き文字認識による入力操作に認動しているか否かを浄郁テーブル111aを用いて事前するものであり、ここでは後述する人力開始制度知部116、東京検知部115人力動作時間検知部116からの各種の検知情報を総合的に分析し、入力者がどれくらいベン入力の操作に習動しているかを判断する。

【0023】評価テーブル111aには、入力開始時 間、筆跡速度、入力動作時間のそれぞれに関し、予め設 定された関値との比較から初心者か習熟者かを決定する ための評価情報が記憶されている。

【9024】入力開始時間映知第114は、入力者が装置に近付いてからとれくらいの時間で人を開始したか を入力者存使別センサー112とタイマー113と開始したか を入力者存使別センサー112とタイマー113を開始したり をタイマー113を用いて検知する。入力動作時間検知 部116は、入力者が文字入力時間を除いて初期側面へ の入力を終するのにどれくらいの時間を要したかをタ イマー113を用いて検知する。

【0025】表示朝師部117は、習程度半期師111 によって判断された結果を受けて、入力者が初心者なら は初心者向け両面を表示装置120に表示し、密熱者な らば密路を向画面を表示装置120に表示したり、各種 バッファに結婚されているデータを表示装置120元表 示するための処理を行う。初心者向け画面イメージバッ ファ118は、初心者向け入力画面(図5参照)として 用意された入力画面のイメージデータを記憶している。 容熱者向け画面イメージデータを記憶している、 でが、ファ119年、

【0026】表示是置120は、例えば落島ディスアレ 力かを20、入力順面などを表示する。 かお、座型入力 装置101の適明タプレットと表示装置102つ溶島デ ィスアレイは、同一寸法および同一座服を有するもの で、透明タプレットが落晶ディスアレイ上に掲冊一体 化されて、一体型の入力波示装置を構成している。これ により、流晶ディスアレイ上に表示される情報をペンで 直接選択したり、ペンで入力した位置データを譲付 メー ディスアレイに表示するなど、あたかも 転面にへンで書くかのような感覚で像々な情報処理を行 ラインフェースをユーザに提供している。

【0027】記憶装置121は、例えば磁気ディスク装置などからなり、ここでは本装置を利用する顧客者に関するファイルデータを管理している。また、装置を制卸するためのプログラムなどのデータもこの記憶装置121に記憶されているものとする。

【0028】図2は文字認識辞書109の構成を示す図

である。 次字認識時書 10 9 には、文字コードとその文 学パターンの 1 画部に始点、終点の座標が 1 画目の始点 座標を吸点とした相対座領家で格納されている。 入力者 によって手書き入力された文字の座標列の情報を文字認 議辞書 10 9 に格納されている形と同様の相対座標系に 変換し、文字認識時書 10 9 内の字字の座標との距離計 算により、距離の値の近いものから順素に認識数補とす な

【0029】図3は起動時に表示される初期画面の一例 を示す図である。本装置の起動時に、まず、図3に示す ような期頭画面が表示される。この初期画面は、初心 者、習熟者の区別なく、両省に共通に表示されるもので あり、ここでは入力者の名前を手書き入力するための複 数の入力時11と、ヘルプボタン12、終了ボタン13 などが設けられている。

【0030】入力報は、ベンを施記操作」と初期画面に 設けられた入力枠11に自分の名前(文字列)を12字 づつ記入し、記入後、終了ボタン13を押す、終すボタ ン13の押下により、次面面に移る。この場合、次面面 して、図4に示すような習熟者向けの入力面面に図5 に示すような初心者向けの入力面面が展 示すような初心者向けの入力面面が展 示されるようになっている。また、ルカボタンフを 押すと、図示せぬへルブ画面が表示されるようになって いる。このヘルブ画面が表示されるようになって いる。このヘルブ画では、入力操作に関する評細をガ イドメッセージが表示される。

【0031】図4は雷熱者向り面面の一例を示す図である。 電路装として自動判別されて入力者に対し、図4に示すような電熱者のけ電面が採示される。この電熱者向け両面では、1面面で多数の情報を入力できるような特成になっている。ここでは、「郵便番号」、「住所」、「TEL」を入力するための入力枠21~23、「性別」を選択するためのボタン24、「生年月日」を入力するためのボタン25 および入力枠26などの他、1 文字解除を指示するためのが解ボタン27、力力終すを指示するためのが解ボタン25 おが設けられている。

【0032】図5はか心者向け画面の一例を示す図である。 加小者として自動特別された入力者に対し、図5に ホーポーネンなか心を向け画面が表示される。このからか が画面では、各人力項目特に説明書きが充実し、入力領 域も筆記しやすいように広く取ってあるなど、誰でもが 簡単に入力できるような構成となっている。ことでして 「郵便番号」を入力するためのテンキーボタン31が設 けられており、野便番号を1文字ずっボタンの押下によ って入力するようになっている。

【0033】また、再入力を指示するための再入力ボタン32、入力の終了を指示するための終了ボタン33、 集作カイドの表示するためのヘルブボタン34などが、 切心者でも分かるような説明文付きで配置されている。 【0034】次に、本装置の動作を説明する。図6は第 1の実施形態としての処理動作を示すフローチャートで ある。まず、初期設定部 10 2が加期側面イメージバッ フォ 10 3に記憶された面間 4 2 ジバッ レース・ 図3に示すような初期画面を表示表置 1 2 0 に表示 すると共に、各種バッファを初期化するなどの処理を行 う (ステップA 11)。

[0035]次に、習熟度判断部111の下で、入力開始時間換知部114が入力格存在検知センサー112を作動させて、入力者が本装置に近付いたか否かの監視を開始する(ステッアA12)、入力者が本装置に近付いたことを検知すると(ステッアA12のYes)、入力機時間検知師11429イン・113をONにして、入力者が期間面の内容を確認して、実際に文字を入力するまでの時間、並びに初期面面1枚の入力を終了するまでの時間の計制を開始する(ステッアA13)。

[0036]文字の入力を開始したかどうかの事所は、 入力削削部 104が期間画にカツ字を入力する朝域を 明示した画面テーブル106を参照し、文字入力枠の範 囲内でペンが緩かれたがむかを入力速能点別の特積から 平別町する(ステップA14)、入前側部5104分でまり、 入力開始時間検知節したら(ステップA14のYes)、 入力開始時間検知節114はタイマー113の値を調 べ、入力者が未変置に近付いてから、入力し始かるまで の時間を智熱皮利野部111へ報告する(ステップA1 5)。

【0037】また、初期画面に設けられた入力枠内に入 力者が文字を入力し始かたら、入力制御部104がどの 入力枠内に入力上たのかを画面デーグル106を終し て判断し、直前まで入力していた入力枠と同じであるか 否かを繋べることで1文字の入力途中かどうかを判定す る(ステップA16)。

【0038】入力券が喧嘩すて入力していた入力除と同 と入力棒に入力していた場合には(ステッアA16のN の)、入力が時間が104は1次子の入力がまだ終了して おらず、入力途中であると判断し、そのxy廃棄を入力 ボッテフ105に精齢する(ステッアA17)、その 後、表示制物部117を介して筆跡データを表示装置1 20 初期画面上の当該人力枠)に表示して(ステップ A18)、ステップA16の前々戻る。

[0039]また、入力者が直前の入力までと繋ぐる入 力枠もしくは入力体以外の間線へ入力した場合には(ス テップA16のYes)、今まで入力していた文字の入 力が終了したことになり、入力制制部10名はその1文 学分の圧騰情報と入力バッファ105から読み出して1 文字データバッファ107に転送する(ステップA1

【0040】 ここで、処理が習熟度判断部111へ移 り、習熟度判断部111は筆速検知部115を呼び出 し、1文字データバッファ107の入力成数と1文字分 の総入力距離数を計算して、当該1文字分の入力に要し た平均の筆記速度を算出し、これを習熟度判断部 1 1 1 に報告する(ステップA20)。

【0041】その後に処理が習熟度判断部111から文字認識部108へ移り、文字認識部108位手書き入力された文字に対する文字認識処理を行う(ステップA21).

【0042】この文字認識処理は、1 文字データバッフ 7107に格納されている1 文字分のxx 庫隆点列を文 字認識結書 109内の文字の座標情能と比較することで 行う。この場合、文字認識結書 109は図とに示すよう に1 両端の始点、総点の座配が1 画目の始点連額を原成 とした相対座標系で格納されており、1 文字データバッ フォ107に結婚されている差し開め相対機構系で変換1.0 のに結婚されている形と同様の相対機構系で変換1.0 のに結婚されている形と同様の相対機構系で変換1.0 に指納されている形と同様の相対機構系で変換1.0 に指納されている形と同様の対機構系で変換1.0 に関係するかの所属を認識疾補とする。このようにして、認識疾補が得られると、文字認識的104その 。 成数様の文字コードを認識体果出力バッファ110に格 動する。

【0043】1文字分の認識終了後、入力制御部104 は初期画面への文字の入力が全て終了したか否かを判断 する(ステップA22)。なお、初期画面への入力が全 て終了したか否かの判断は、初期画面に設けられた終了 ボタンの押下の有無によって行う。

【0044】その結果、初期価面への文字の入力が全て 終了していない場合には(ステップA22のNO)、入 力制期第104は最示制削第117を選して現在入力体 に表示されている文字の整形データを消去して、認識結 果出力バッファ110に路的されている認識候補文字を 同入力枠内へ表示した後(ステップA23)、入力バッ フォ105の内容をクリアし(ステップA24)、ステップA16の制定図る。

7) 71 00 mm・以る。 (10045) はた、初期画面への入力が全て終了した場合には (ステップA 2 2のYes)、入力制御部104 から再度、習熟度判断部111へ処理が移る、密熟度判断部11は入力動作時間終知部116を呼び出し、タイマー113を用いて、初期画面を入力するのにどれくらいの時間を関したかを設定し (ステップA 25)、その結果を習熟度が顕新11に通知する。この場合、初期画面にて画数の多い文字を入力する必要のある入力者を考慮して、全ての文字の甲均速度から初期画面に対する人力動作時間や測する。

【0046】智熱控制部111は上記ステッアA25で得られた入力開始時間、上記ステッアA20で得られた入力者の平均的な筆記速度、上記ステッアA25で得られた入力表で時間を計画値とし、その評価値から入力をがベス力機能で付れている可能をか、次力機能に不低力を対した。 の場合、未装置への入力に能力でいる力力をなど、人の場合、未装置への入力性能力でいた。 力し始かるまでの特別が低く、発記速度も速く、初期値 面の入力動作時間も短いという指標で総合的に評価項目を組み合わせた形で判断できる。この判断に用いられる評価情報は評価テーブル111aに格納されている。

【0047】例えば入川原始時間については、予め設定された基準の時間が関値として評価デーブル111 aに登録されている。したがって、上記検知された入力開始時間がこの関値を超える場合には初心家であると判断され、関値内であれば智熱者であると判断され、関値内であれば智熱者であると判断される。同様に、雑記速度や入力動作時間についても、それぞれに関

に、筆記速度や入力動作時間についても、それぞれに間値が設定されており、その間値との比較から初心者または習熟者であると判断される。なお、各評価値に対する間値は複数の入力者を対象として統計的に求めたものである。

【0048】また、これらの評価値を1つだけ用いても 入力者の習熟度を判断することができるが、本実能形態 では、上記3種類の評価値に基づいて線形的に総合的な 指標を求め、その指標から入力者の習熟度を判断してい

【0049】しかして、入力者が本装置へのペン入力操作に償れている習熟者と判断されると (ステッアA 27 のYes)、その判断結果を受けた表示制御部 1.7 は 習熟者削り画面イメージア・クァ 1.1 9に 括納された画面 ボメージア・クを読み出し、 図4 に示すように、入力 枠はかさいが画面上に入力できる情報量が多い環熱者向 け面面を次画面として表示装置 1.2 0に 表示する (ステッアA 28)。

【0050】一方、入力場が未装置へのペン入力操作に 傾れていない初心者と判断されると(ステッアA 2 7 の No)、その判断結果を受けた表示制制部17は初か 者向け前面イメージバッファ 118に格納された画面上 メージデータをお出し、図5に示すように、画面上に 入力できる情報量は少ないが、入力し易い初心者向け画 面を次両面として表示装置 1 2 0 に表示する(ステッア A 2 9)、

【0051】その後、初期設定部102へ処理が移り、各種バッファがクリアされ(ステップ入30)、ここでの処理が終了する。このように、初期画面の入力状況から入力者の習熟度が同時では、その意熟度に応じて初か名向けつ画面または習熟者向けつ画面が次直面として表示へいの人に合わせた入力画面を提供することができ、公共性の高い場所などにおいて、不特定多数の入力者を対象とした場合に各入力者に応じた入力環境を実現することができ、公共化の高い場所などにおいて、不特定多数の入力者を対象とした場合に各入力者に応じた入力環境を実現することができる。

【0052】次に、本売卵の第2の実施形態について設 明する。第2の実施形態では、入力者の電热度を顕落デ ータとして登録しておくことにより、次回、入力者が入 力操作を行うときに、その入力者に対応する顧客データ に基づいて、その入力者の智熟度に応じた画面表示を行 うようにしたものである。 【0053】図7は第2の実施形態としての処理動作を 示すフローチャートである。なお、基本的な処理の流れ は図6と同様であるため、ここでは異なる点のみを説明 する。図6と異なる点は、ステップB26とステップB 32の処理が追加されていることである。

【0054】すなわち、初期側面の入力状況から入力者の窓熱度を判断する際に、電熱度判断部111はその入力名に関する網をアークが記憶装置 121に存在するかる治かを判断する (ステップB26)、顕窓デークとは、本装置が提供さか一定2を利用する人の情報(とは、と呼びと、本装置のサービス業務に必要なデータ)を管理するためのものであり、これは初期側面で入力された情報と感づいて作成される。

【0055】入力者が押かて本装置を利用する場合には、その入力者に関する顕常データはまだ作成されていないため、ステップB26のNの)、上記第1の実践形態で説明したように、容別処理所第111は入力者の入力開始時間、平均的企業記度、入力核下時間などを評価値として用い、入力者がベン入力域件に慣れている容熱者か、あまり積れているで、独者が、なる(ステップB27)、

【0056】そして、入力者が本装置へのペン入力操作 に慣れている智楽器と呼順されると (ステップ B28の ドロ)、表示場押部記17は204に示すようを28の 内が画面を次面面として表示する (ステップ B29) 一方、入力者が辛装置へのペン入力操作に不慎れな初心 者と判断されると (ステップ B28の) 部117は図5に示すようを初心者的け画面を次画面と して表示する (ステップ B28の)

【0057】その後、初期設定部102へ処理が移り、 各種パッファがクリアされ(ステッアB31)、ここで の処理が後下するが、その際に習熟度・順部部111によって当該入力者に関する類率データに初心者か習熟者か を示すユーザ情報を付加して記憶装置121に登録する (ステッアB32)。

【0058】一方、入力基が何回か本憲部を利用している場合には、その入力者に関する期をデータか記憶装置 121に存在するため(ステップB26のYes)、翌 熟皮押部第111は図3に示す初期順値で入力された入力者のたの主意がいて記憶業第121から当該力がに対応すりがある。 対応する関客データを検索することにより、その顧客データに付加されたエータド付削にたエーダード付削に大なエーダーを対しているから発生がある。

【0059】このように、入力者の習熟度を順客データ として登録しておくことにより、次回から、その入力者 の習熟度を初期画面の入力状況から判断しなくとも、そ の入力者の習熟度に応じた入力画面を表示することがで きる。

【0060】なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではない。例えば、上記実施形態では、1枚目

の画面の入力状況を調査して、入力者の習熟度を判断しているが、入力途中で随時評価対象を更新しながら判断 することも可能である。

【0061】また、ベン入力による文字の入力を想定して説明したが、例えば銀行のATM端末や駅の定期券発行機など、公共の場所で使用する装置を考慮して、指書きでの入力を想定しても良い。

【0062】また、入力者の智熱度を入力者の入力開始時間、平勢的な確定温度、入力終了時間といった3種類の評価項目に基づいて判断したが、評価基準はこの3種類に限定されるものではなく、3種類のうちの1種類で良く、さらに、新たな評価基準を採用してし良い。 新たな評価基準を採用してし良い。 まな評価基準を採用してし良い。 まな評価基準としては、例えばを実用の筆記度を(築記する速度が建い人を習終を半期する) や、取消しボタン、ヘルアボタンの押下回数(押下回数の5い人を初心者と判断する)などが考えられる。

【0063】また、本発明は手書き入力に以外にも、例 えばキーボードを用いた入力であっても適用することが できる。要するに本発明はその要旨を逸脱しない範囲で 種々変更して実施することができる。

【0064】また、上述し大実施が態において記載した 寺法は、コンピュータに実行させることのできるアログ ラムとして、例えば磁気ディスク(フロッピーディス カ、ハードディスク等)、光ディスク(CDーROM、 DVD等)、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んで 各種装置に適用することも可能である。本装置を実現するコン ビュータは、記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、このプログラムによって動計が制御されることによ り、上述した処理を実行する。 【0065】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、入力者の 入力画面に対する入力状況から入力者の習熱度を判別 よその習熟度に形で利かる制御りの入力画面または習 熱者向けの入力画面を選択的に表示するようにしたた め、初心者から習熟者まで様々なレベルの人に合かせた 入力画面を提供することができる。これにより、光柱 の高い場所などにおいて、不特定多数の入力者を対象と した場合と各入力者に応じた入力環境を実現することが できる。

【0066】また、一度入力操作を行ったことのある入

力者に対しては、その顧客データに当該人力者が密熱者 であるかの指するもかの情報をユーザ指標として付加 しておくことで、次回から器熱度の判別処理を必要とせ ずに、この顧客データに付加されたユーザ情報に基づい て密熱者向けの人力画面をよは初心者向けの入力画面を 表示することができる。

#### 【図画の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る端末装置の構成を示すブロック図。

【図2】上記端末装置に設けられた文字認識辞書の構成 をデオ材

【図3】上記端末装置が持つ初期画面の一例を示す図。 【図4】上記端末装置が持つ習熟者向け画面の一例を示

(図5)上記端末装置が持つ初心者向け画面の一例を示

す図。 【図6】本発明の第1の実施形態としての処理動作を説明するためのフローチャート。

【図7】本発明の第2の実施形態としての処理動作を説明するためのフローチャート。

【符号の説明】 101…座標入力装置

101…座標人刀装画

103…初期面而イメージバッファ

104…入力制御部

105…入力的時間

106…画面テーブル

107…1文字データバッファ

108…文字認識部

109…文字認識辞書

110…認識結果出力バッファ

111…習熟度判断部 112…入力者存在検知センサー

113…タイマー

114…入力開始時間検知部

115…筆速検知部

116…入力動作時間検知部

117…表示創御部

118…初心者向け画面イメージバッファ

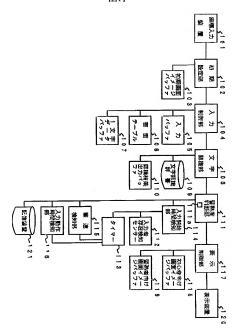
119…習熟者向け画面イメージバッファ

120…表示装置

### 【図2】

- 1			
	3060	1	(0,0)(1,0)
	2424	2	(0,0)(0,f)(f,0)(f,f)
y	2464	2	(0,0)(0,a)(f,0)(f,f)

【図1】



【図3】



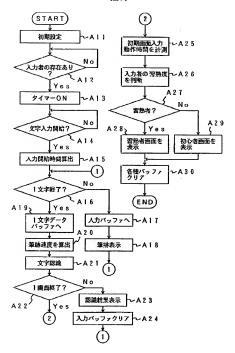
【図4】

- 1	お客様	の情報を抑入				
	7		D-00	□ □~2I		,22
١	住 堺		31300	1000		oò
1	TEL			000	□~23	/27
1	性別	河锥	(女性) ~2	4	(1:	文字開除)
	生年月1 2:	明報 5 平和	□ □* □ -26		]#	√28 #T

【図5】

	お客様がおすまし 下のボタンを押し	いの郵便落号を して入力して下さい。
7 (6) (2) 人力を開発人たら (5) (7) (1) (1) (1) (2) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	000	入力終了 → ココを (34 53) わからないとまじ ヘルブ を





【図7】

